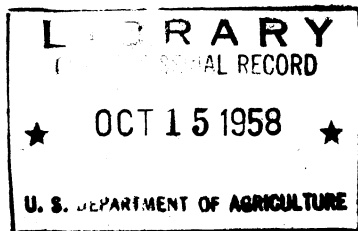
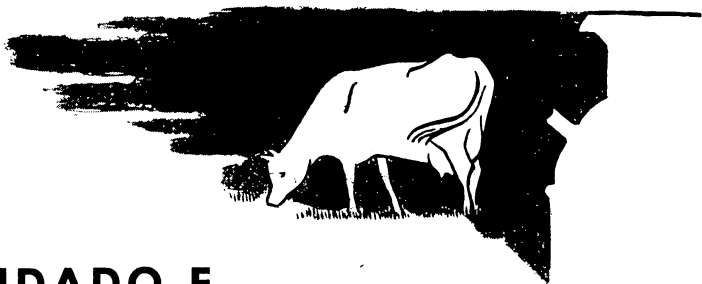
Criação e cuidado das

VACAS LEITEIRAS

DEPARTAMENTO DE AGRICULTURA DOS ESTADOS UNIDOS

SERVIÇO EXTERIOR DE AGRICULTURA

CUIDADO E ATENÇÃO DAS VACAS LEITEIRAS

Esta publicação corresponde ao Boletím nº ~~1970~~ #1470, publicado pelo Serviço de Investigações do Departamento de Agricultura dos Estados Unidos.

Agosto 1957

CUIDADO E ATENÇÃO DAS VACAS LEITEIRAS

O sucesso da exploração leiteira depende em grande parte de um cuidado adeqüado e de um manejo eficaz das vacas. Se o explorador não está suficientemente familiarizado com as práticas usuais, é provável que cometa onerosos erros. A finalidade dêste boletim é apresentar diversos aspectos importantes relativos ao cuidado e à atenção a dispensar às vacas leiteiras, descrevendo brevemente as práticas que a experiência revelou adeqüadas.

CUIDADO DO GADO IMPORTADO

As vacas leiteiras embarcadas dos Estados Unidos à América Latina terão seu estado e rendimento afetados, até se acostumarem ao novo meio ambiente. O grau de adatação dependerá, naturalmente, do contraste entre o clima da região de que provêem e o da zona à qual são levadas.

Nos Estados Unidos há uma grande variedade de climas, e os cinco tipos mais importantes de gado leiteiro podem se adatar a amplas diferenças climáticas; no entanto, geralmente se deve prever um decréscimo na produção de leite, quando as vacas são submetidas a uma mudança brusca.

Ao adquirir gado leiteiro nos Estados Unidos, os compradores da América Latina devem tomar em conta três pontos: idade dos animais; b) estação do ano durante a qual se efetúa o embarque, e c) diferenças climáticas. Os animais jovens se adatam mais ràpidamente à mudança de clima que os velhos; e todos os animais se aclimatarão mais ligeiro se forem embarcados na estação do ano em que o clima do país comprador se axproxima mais ao do país de origem.

Para evitar demoras, é importante ter em mente todos os papeis e formulários exigidos para a importação de gado leiteiro, preenchendo-os convenientemente. Cada animal deverá ser identificado ao descer do avião ou do vapor. Essa identificação se levará a efeito com os atestados sanitários, guias e pedigrees. No momento do embarque, achar-se-à presente um bom veterinário para examinar cada animal.

O desembarque das vacas leitei-

ras deverá ser facilitado, levando-as imediatamente a um lugar limpo, desinfetado, no qual terão à sua disposição água fresca, alimento, sombra adeqüada e boa ventilação, até o momento de ser transportadas ao seu habitat permanente. Se houver moscas ou outros insetos, devem-se aplicar inseticidas ou outra proteção.

Dentro do possível, o gado deverá gozar de um breve descanso, antes de reiniciar a viagem, evitando-se o percurso de longas distâncias sob um sol forte. É conveniente que o translado do ponto de chegada até a fazenda, se realize em caminhões limpos e desinfetados. Ao chegar a uma estância num clima tropical, é aconselhável resguardar o gado num sítio bem ventilado.

Seja qual fôr a condição climática imperante, os animais devem ser colocados em estábulos higiênicos, separados do resto do gado até terem oportunidade de se aclimatar ao novo meio ambiente. Num clima cálido, os animais devem ser apascentados pela primeira vez à tarde ou à noite.

Só receberão quantidades moderadas do novo alimento, para acostumarem-se paulatinamente a êle. O gado só deve ser submetido a um regime alimentício a horas fixas, como o que se descreve nesta publicação, depois de ter permanecido vários dias no novo ambiente.

CUIDADO DA VACA SÊCA

Considera-se, geralmente, que uma vaca deve estar sêca durante um tempo antes de ter cria, por quatro razões importantes: 1) para descansar or órgãos de secreção láctea; 2) para permitir que as substâncias nutritivas da alimentação se apliquem ao desenvolvimento do feto, em vez de ser utilizadas para a produção de leite; 3) para permitir que a vaca reponha as reservas orgânicas de minerais, que podem ter se esgotado pela produção de leite, e 4) para permitir-lhe a formação de uma reserva de carne antes do parto. A experiêcia prática demonstrou que as vacas que não foram deixadas sêcas durante um período, produzem menos leite na próxima lactância, que aquelas que tiveram uma etapa de descanso.

Supressão da lactação.

Antes era uma árdua tarefa o fazer que uma boa produtora de leite entrasse em período de sêca, pois se considerava necessário alimentar a vaca de tal modo que paulatinamente reduzisse sua secreção láctea, até chegar à sêca absoluta. Agora sabe-se que as vacas que dão 20 quilos diários não sofrem se a ordenha cessa bruscamente, sendo possível que vacas produtoras de mais de 19 quilos por dia possam ser secadas sem riscos, da mesma maneira, embora não seja conveniente o proceso. A produção se reduz a 9 quilos ou menos diminuindo a ração, podendo se espaçar a ordenha a uma vez por dia ou uma vez cada dois dias. Nas vacas que dão consideráveis quantidades de leite, o ubre se dilata, e a futura secreção se reprime ao suspender a ordenha; o leite no ubre será gradualmente reabsorvido. Enquanto isto ocorre,

o leite pode engrossar e coalhar, parecendo leite de animais atacados de mastite. Encontrar o leite neste estado não deve ser motivo de alarma, pois é fato común nas vacas secadas por êste método.

Duração do período de sêca.

A duração do período de sêca depende da quantidade de leite que a vaca tiver estado produzindo, e do seu estado de gordura. Quanto maior tiver sido sua produção, menor quantidade de elementos nutritivos estarão disponíveis no corpo do animal, pois foram utilizados para secreção láctea, e por tal motivo, o período de sêca deve ser maior, para permitir a reposição das perdas e o armazenamento das reservas adeqüadas para a próxima lactação. No momento de parir, a vaca deve achar-se sempre num estado médio de gordura, o que torna conveniente que as vacas magras gozem de um período de sêca mais prolongado que as gordas. Algumas investigações realizadas na Inglaterra demonstraram que a maior período de sêca —pelo menos 120 dias— maior o rendimento de leite na próxima lactação, embora êste aumento progressivo de rendimento se torne menos pronunciado à medida que aumenta a duração do período de sêca. O custo de manter uma vaca sêca por um tempo muito longo será amplamente compensado com o aumento da produção leiteira, aconselhando-se para as vacas bem alimentadas e em bom estado no momento de secá-las, um período de 30 a 60 dias de sêca; para as productoras pobres, o período pode ser mais curto. As vacas magras permanecerão sêcas por períodos mais longos.

Estado da vaca no momento de parir.

Normalmente, as vacas perdem pêso durante três a seis semanas depois do parto, devido a que não podem consumir alimento suficiente para assegurar a secreção láctea e manter seu pêso. Por tal motivo, a fim de evitar que emagreçam demasiado, devem estar bastante gordas no momento de parir, pois necessitam uma reserva de tecidos à qual apelar até que se houverem recuperado dos efeitos da parição. As vacas que nesse momento se acham em bom estado, começarão o período de lactação com um nível de produção mais elevado que os das vacas magras, o que dará como resultado um maior rendimento de leite durante o ano. Não é econômico manter as vacas magras durante a época da parição, pois o valor da maior produção de leite obtida pelas vacas bem alimentadas, compensará amplamente o custo de alimento necessário para mantê-las gordas.

Por outro lado, as vacas não devem estar excessivamente gordas na época da parição, pois é común que as vacas muitos gordas tenham pouco apetite depois de parir e sofram transtornos devidos à excessiva congestão do ubre. Se o ubre se incha demais, será conveniente reduzir a ração do animal.

A Divisão de Leitaria da Estação

Experimental de Belltsville, Estados Unidos, realizarou uma investigação demonstrando que uma alimentação abundante (6 quilos diários de grãos) comparada com uma alimentação moderada (2 quilos diários), durante dois mêses antes do parto, não modificava o estado da vaca, como também não aumentava a produção de leite depois da parição. Portanto, parece que as vacas devem ser alimentadas durante o período de lactação de modo tal que estejam gordas ao chegar a época da sêca. Aparentemente, o estado da vaca é mais importante que a quantidade de alimentação antes do parto.

Durante o período da sêca, a alimentação deverá conter abundantes proteinas e minerais, especialmente cálcio e fósforo. As leguminosas, já sejam do pastoreio, ou o feno, proporcionam proteinas e cálcio; o farelo, a torta de semente de algodão, a torta de semente de linho, a torta de soja, são boas fontes, tanto de fósforo como de proteinas. O pasto verde ou outra forragem, também verde, promovem a assimilação do cálcio. Com um bom apascentamento, a vaca sêca obterá todos os elementos nutritivos de que necessita. No entanto, se parecer que durante o período de lactação, a ração carece de minerais, deve-se preparar uma mistura de farinha de ossos para uma parte de sal; deixa-se essa mistura ao alcance da vaca, que ingerirá a quantidade que desejar. A vaca obterá minerais de que necessita no inverno, mediante a ingestão de feno de boa qualidade, e de uma mistura de grãos composta de farelo, torta de semente de algodão, torta de semente de linho ou torta de soja. Êsses alimentos, além de conter cal e fósforo, são també́n ricos em proteinas.

Cuidado das vacas na época da parição.

Ao manejar vacas prenhadas, deve evitar-se que se machuquem, seja resvalando sôbre as tábuas do estábulo (ou sôbre o gêlo), seja apertando-se nas portas, ou subindo sôbre vacas que possam estar em cio. É conveniente manter em lugar fechado tôdas as vacas em cio, ou pelo menos separá-las das que estão prenhadas. Quanto a tudo o demais, a vaca prenhada pode ser tratada como o resto do gado.

Mantenha a vaca em observação uma o duas semanas antes do parto, pois pode necessitar de uma atenção especial no momento da parição. Se estava em pastoreio, pode continuar do mesmo modo; mas pelo menos duas vêzes por dia deve-se observar o seu estado. Se o parto se realiza no inverno, a vaca deve ser colocada num "box" limpo, amplo, com boa cama. À vêzes o ubre se incha tanto que é necessário extrair um pouco de leite antes da parição. No entanto, isto se deve evitar sempre que fôr possível, porque estimula a futura secreção e porque o primeiro leite (calostro) é benéfico para o terneiro.

A vaca deve permanecer o mais tranquila possível; provàvelmente os cachorros e as crianças só servirão para excitá-la nesses momentos. Deve receber uma ração laxante: fare-

lo e torta de semente de linho são especialmente indicados.

Imediatamente depois da parição, deve tomar água quente, se o tempo estiver frio. No inverno, é preciso cuidar que a vaca não se resfrie, pois isso pode ocasionar dificultades para a saida da placenta, o que predispõe a outros males. Durante o primeiro ou os dois primeiros dias subsequentes ao parto, é preferível não extrair todo o leite, prevenindo assim a febre láctea.

Em condições normais, depois de um par de dias a vaca pode ser levada ao estábulo juntamente com as demais vacas leiteiras, e o terneiro pode ser separado dela em seguida, ou em qualquer momento posterior; porém, prèviamente, deve mamar o calostro que aparece antes que o leite seja apto para o uso comúm. Quanto mais cêdo se apartar o terneiro, menos a vaca notará a sua ausência; apesar disso, o terneiro progride mais se é deixado com sua mãe, de 12 horas a dos ou três dias, especialmente se é fraco ou se sofre com o frio.

Dê à vaca uma alimentação generosa, se estava acostumada a uma ração abundante; no princípio, não muito copiosa; aumente-a gradualmente, até chegar à ração completa, no transcurso de três semanas. Uma alimentação excessiva no comêço ocasionará transtornos digestivos e impedirá que se reduza a inchação do ubre. Em geral, é preferível darlhe, no princípio, uma alimentação reduzida. Imediatamente depois da parição, em geral as rações devem ser de dois a quatro quilos por dia, dependendo do tamanho da vaca, de sua produção e da quantidade de alimento a que estava acostumada.

Método de alimentação.

É conveniente determinar cuidadosamente a quantidade de grãos necessária para cada vaca. Conhecem-se e aplicam-se diversos métodos de racionamiento, porém o mais prático é levar uma mistura geral, numa carroça ou carreta, que se transporta através do galpão, pesando ou medindo a quantidade necessária para cada animal. Algumas vacas podem requerir alimentos que não estão incluidos na mistura, mas não será difícil fazê-las comer dêsses alimentos mais tarde. Convém usar uma ficha ou cartão que indique a ração para cada vaca. Pode-se adatar à carreta um minúsculo quadro negro para as anotações necessárias, ou então fazê-las numa ficha ou quadro colocado diante do lugar que a vaca ocupa no estábulo. É útil dispôr de uma balança de molas, perdurada de um suporte da carreta.

A forragem também se pode transportar na mesma carreta, ou em uma similar. Para simplificar a distribução da mistura, pesa-se uma colherada, tomando-a como medida, o que permite preparar uma ração em forma exata, contando o número de colheradas necessárias.

Se se der à vaca feno sôlto, os canais de alimentação devem ser colocados de modo conveniente, a fim de facilitar ao máximo a distribução. O feno deve ser proporcionado de vez em quando, para que a ali-

Figura 1. — Distribuição de grãos por meio de uma carreta.

mentação das vacas seja mais econômica e eficaz.

As vacas devem ser alimentadas com regularidade; provàvelmente serão mais sensíveis a uma alteração na rotina da comida que a uma variação nas horas de ordenha. Geralmente se dá o grão antes da ordenha, e a forragem depois. Esta prática tende a evitar que durante a ordenha haja pó no estábulo. A forragem e outros alimentos que podem corromper o leite, devem ser dados depois da ordenha. A ração de grãos e forragem distribui-se, metade de manhã e metade de noite.

Ração de sal e minerais.

As vacas leiteiras devem receber todo o sal que lhes apetecer. A necessidade de sal varia segundo o tamanho da vaca e sua produção de leite. As investigações demonstraram que uma vaca necessita de 0,22 gramas diárias de sal por cada 450 kilos de pêso vivo, e 1 grama por cada 4,5 quilos de leite. O método mais común para proporcionar sal às vacas, consiste em adicioná-lo à ração de grãos, na proporção de 0,450 gramas de sal para cada 4,5 quilos de grãos. Quando o sal é distribuido em proporção com a produção de leite, as vacas mais produtoras recebem o bastante, mas as de menor produção não obtêm tudo o que necessitam. Para isto, deve permitir-se às vacas livre acesso ao sal, pelo menos uma vez por dia, afora o que ingerirem juntamente com a ração. O sal em pedras pode ser colocado em lugares convenientes, nos pastoreios ou nos comedouros; se fôr usado o sal granulado, deve permanecer num caixote coberto, resguardado da chuva.

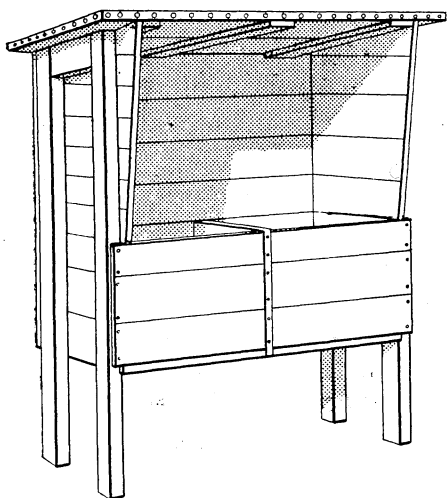
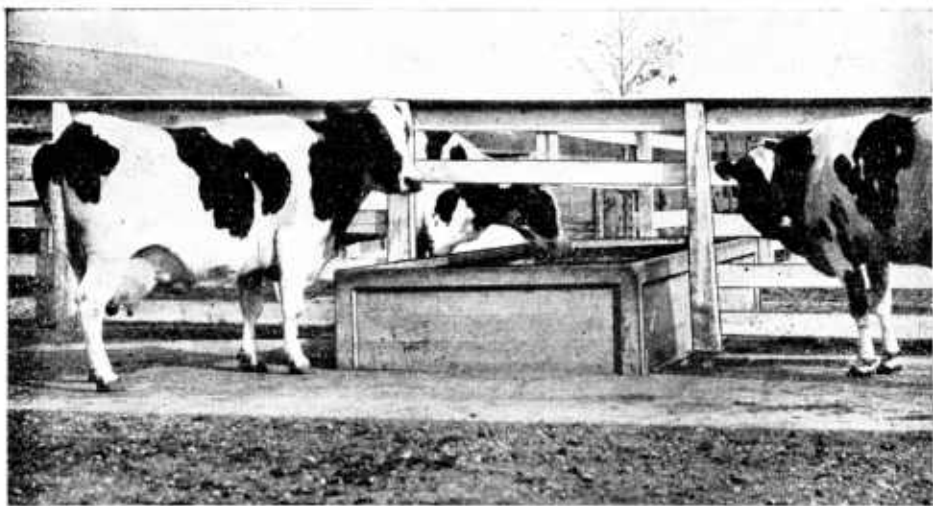



Figura 2. — Comedouro de sal, coberto para preservar o sal da chuva.

Nalgumas regiões em que a forragem é deficiente em fósforo ou em cálcio, e nos lugares em que se usa alimento natural de baixo conteúdo dêsses elementos, é aconselhável permitir que as vacas tenham livre acesso à farinha de ossos tratada a vapor, colocada num caixote coberto, semelhante ao que se recomenda para o sal. Na farinha de ossos tratada a vapor, são destruidos todos os organismos infecciosos, mas não é eliminada a maior parte da matéria orgânica dos ossos, motivo pelo qual é preferível seu emprêgo na alimentação, em vez de qualquer outra, pelo seu sabor agradável. Deve misturar-se com sal na proporção de 2 a 4 partes de farinha de ossos para uma parte de sal.

Modo de abeberar.

É essencial que o estabelecimento conte com uma boa provisão de água fresca e limpa. A necessidade de beber que têm as vacas depende principalmente da temperatura, da quantidade de leite que produzem e do volume de sua ração. No tempo frio, os animais precisam mais ou menos da mesma quantidade de água que nas temperaturas moderadas, porêm, muito menos que nas épocas de calor

Realizaram-se experimentos de dar de beber às vacas, em baldes, uma vez por dia, duas vêzes diárias e à vontade. Bebendo uma só vez por dia, as vacas ingeriam menos água e produziam menos leite do

que quando bebiam duas vêzes por ou à vontade. Dessedentadas duas vêzes por dia, tomavan tanta água como quando bebiam à vontade, porêm, produziam menos. As vacas utilizadas nesse experimento eram produtoras normais. A maior diferença que se pôde notar, foi entre as vacas que tomavam água uma só vez por dia e as que bebiam à vontade. Ao beber livremente, verificou-se um aumento de mais ou menos 5 % na produção leiteira. Quanto maior fôr a produção, maior será a vantagem de dar água com frequência aos animais. Algumas vacas de produção baixa, alimentadas com forragem, feno e grãos, se recusavam a beber mais de uma vez por dia no tempo frio. As vacas que produziam o mesmo e recebiam idêntica ração, bebiam 80 % mais de água no verão que no inverno. A necessidade de água era maior depois da ingestão de feno. Com o frio, as vacas preferem água tépida e bebem mais dela. Diversos experimentos realizados demostraram que esquentar a água influi muito pouco sôbre a quantidade de leite produzida.

Nos climas frios, quando a água à intempérie está exposta a se congelar, o mais apropriado é abeberar as vacas em bebedouros no estábulo.

Nos climas temperados, onde as vacas não estão constantemente no estábulo, pode-se prescindir dos bebedouros.

Se as vacas bebem duas vêzes por dia, é conveniente que o façam depois de ter comido a maior parte, ou tôda sua ração sêca.

ORDENHA

Regularidade.

Entre tôdas as manipulações relacionadas com a produção de leite, a ordenha é a que leva mais tempo e, para muitas pessoas, a mais incômoda. Sem dúvida esta impressão é,

em parte, resultado da idéia comúm de que as vacas devem ser ordenhadas não sòmente à mesma hora todos os dias, senão tambén pela mesma pessoa, a fim de obter rendimento satisfatório. Embora estas sejam as condições ideais, a experiência demonstrou que as vacas, em têrmo médio, podem ser ordenhadas em horas irregulares, sem que se observem efeitos pronunciados sôbre a produção, sempre que os outros cuidados —sobretudo a alimentação— sejam dispensados de maneira regular. Quando a ordenha irregular é acompanhada de alimentação tambén irregular, a produção diminui em 5 %. Não se pôde determinar em que grau podem ser afetadas as produtoras muito boas e as muito más. Não quer isto dizer que a regularidade da ordenha seja de pouca importância, senão apenas que se podem fazer algumas desviações ocasionais do horário fixo, sem riscos, quando urge algúm outro trabalho.

Apesar da crença bastante difundida de que uma vaca produz mais leite se fôr ordenhada sempre pela mesma pessoa, em muitos estabelecimentos importantes se costuma ordenhar as vacas tal como se apresentam, sem escolher a pessoa que efetua a operação. Isto permite equilibrar o trabalho, e se as vacas conhecerem todos os ordenhadores, provàvelmente darão tanto —ou quase tanto— leite como se fossem ordenhadas sempre pela mesma pessoa. Naturalmente, algúns operadores são mais eficientes que outros. Trocar um bom ordenhador por um mau, dará por resultado menos leite; trocar um mau por um bom, resultará mais leite, o que prova que o fato de ser um estranho, não constitui fator de perturbação.

Freqüência.

Entre uma e outra ordenha, os ubres se enchem gradualmente de leite. A saida do leite se produz em grande parte devido a que êste flui às cisternas do ubre e aos bicos, e não porque haja uma verdadeira secreção no momento da ordenha. À medida que o ubre se dilata com o afluxo do leite, a secreção é menos ativa, e quanto maior fôr a dilatação e a pressão, mais pronunciado é o contrôle sôbre a secreção. Esta é a principal —se não a única— explicação do aumento de produção obtido por ordenhas mais freqüentes.

O aumento que se pode esperar ordenhando as vacas três vêzes por dia, em vez de duas, varia aproximadamente de 10 % em períodos curtos de um mês, até 15 % durante o transcurso da lactação. As vacas ordenhadas três vêzes por dia produzem con maior regularidade. A percentagem de gordura butirométrica no leite não se altera. Acredita-se que é possível obter com segurança um aumento de 15 % realizando três ordenhas em vez de duas por dia, sempre que esta freqüência se mantiver durante todo o período de lactação, e que as vacas fôrem alimentadas de forma a compensar a produção extraordinária. A conveniência de três ordenhas diárias, em lugar de duas, é, em cada caso, questão de apreciação individual. O lucro dependerá da

produção, do tempo dedicado à ordenha extra, do custo da mão de obra, da alimentação extraordinária, tudo isto em relação com o valor do produto obtido em maior quantidade. Por cada meio quilo de leite extra, deve-se calcular uma despesa extra de manutenção de 0,2 a 0,3 quilos de grãos, dos quais dependerá a riqueza do leite. Em geral, as vacas de alto rendimento, cuja produção é vendida a bom preço, podem ser ordenhadas vantajosamente três vêzes por dia, especialmente se fôr usado equipamento mecânico. Por outra parte, quanto às vacas de rendimento baixo ou médio, cuja produção se utiliza para fazer manteiga, queijo ou leite condensado, não será lucrativo ordenhá-las mais de duas vêzes por dia.

Intervalos entre os ordenhas.

Quando os intervalos entre as ordenhas são irregulares, o resultado que se obtém depois do intervalo mais longo é geralmente maior quantidade de leite, com menor percentagem de gordura. No entanto, quando os intervalos são desiguais, porém, regulares, a percentagem de gordura não varia com relação à normal da vaca em questão. Por exemplo, se as horas de ordenha são às seis da manhã e às quatro da tarde, a ordenha da tarde dará menos leite, porém, mais rico em gordura que o da manhã. Mas se essas horas de ordenha são sempre as mesmas —sejam os intervalos curtos ou longos— a percentagem normal de gordura butirométrica não ficará afetada. A vaca pode ser ordenhada duas ou três vêzes por dia, sem que isto faça variar a percentagem de gordura do leite. Tal percentagem é uma característica fixa, que se pode modificar temporàriamente como conseqüência da variação nas horas de ordenha. Um remanescente de gordura que possa subsistir de uma ordenha, passará à ordenha próxima ou às subseqüentes. Uma só exceção foi estabelecida pelas investigações realizadas a respeito: se os intervalos noturno e diurno da ordenha são iguais, o leite da manhã será ligeiramente mais abundante e conterá uma percentagem de gordura um pouquinho inferior ao leite da noite. Pôde-se determinar que o exercício, isto é, o movimento, aumenta ligeiramente a percentagem de gordura do leite. É posível que maior atividade das vacas durante o dia seja a explicação do fato de que o leite noturno contém uma percentagem de gordura um pouco superior ao da manhá.

Ordenha a mão.

A característica da boa ordenha manual consiste em extrair o leite ràpidamente e sem incomodar o animal, manter o leite limpo e não o desperdiçar. A ordenha exige considerável habilidade, a certas pessoas nunca chegarão a ser boas ordenhadoras. Os melhores ordenhadores empregam tôda a mão, e não sòmente o polegar e o índice. Ordenham em forma rápida e contínua; mantêm as mãos sêcas; evitam os puxões fortes, como também os movimentos bruscos de ascenção sôbre os ubres, os quais não apertam nem machu-

cam. Durante a ordenha, é importante evitar o barulho, a conversa em voz alta e tudo o que possa excitar o animal, embora o canto e o assobio não são objetáveis. Não só enquanto se procede à ordenha, senão em todos os momentos, os maus tratos e os gritos não são favoráveis a um melhor rendimento leiteiro.

Ordenhar com as mãos úmidas é insalubre, e no tempo frio os ubres da vaca ordenhada com mãos úmidas pelam ou se racham com facilidade. A ordem da ordenha dos bicos não parece ter influência sôbre o rendimento total; pode-se adotar a que parecer mais conveniente. Se um dos bicos é pequeno demais para podê-lo empunhar com tôda a mão, será mais fácil començar justamente por êste, quando a parte inferior do ubre está distendida pelo leite, em vez de fazê-lo no fim.

Em geral uma pessoa pode ordenhar de seis a dez animais por hora, dependendo da facilidade de secreção do leite, da quantidade produzida e da distância a que se deve levar o produto. Ordenhar a mão oito animais por hora, é considerado um bom trabalho. O ideal cosiste em ordenhar todo o leite possível dentro do menor tempo. Devido a que a secreção de leite é um processo contínuo, é pràticamente impossível extrair até a última gota. Mais ainda, para tratar de obter essa última gota é provável que se perca um tempo que não vale a pena. Sempre permanece um pouco de leite no ubre, e as investigaciones realizadas revelaram que deixar um litro mais ou menos no ubre não faz mal à vaca nem ocasiona que ela se seque com maior rapidez. O último leite segregado é o mais rico em gordura butirométrica. Uma só ordenha incompleta dará como resultado uma percentagem menor de gordura butirométrica, mas se o processo continuar, a percentagem será igualmente reduzida ainda que se efetúe uma ordenha completa. Estima-se que cêrca da metade do leite que permanece no ubre, se recupera nos ordenhas seguintes ou posteriores. Não se deve levar ao extremo o hábito de ordenhar até esgotar o ubre, tomando em conta que o tempo insumido nessa operação deve ser compensado pela quantidade de leite obtida.

A ordenha mecânica.

Verificou-se que a ordenha mecânica pode ser realizada num grande número de estabelecimentos. A principal vantagem que oferece é a economia de mão de obra. Um lote de vacas pode ser ordenhado mecânicamente na metade ou na terça parte do tempo necessário para a ordenha manual. Igualmente, a máquina protege o leite de ser contaminado pelo ordenhador e da sujeira que se desprende do ubre e das ancas do animal. Por tanto, se tôdas as partes da máquina que entram em contato com o leite são mantidas cuidadosamente limpas e esterilizadas para eliminar as bactérias, o leite obtido por método mecânico será mais higiênico que o que se extrai a mão. O rendimento da ordenha mecânica durante o período de lactação é igual ao ob-

tido pelos ordenhadores de categoria média ou boa, embora talvez não seja tão alto como o que se conseguiria com os melhores ordenhadores manuais. É freqüente observar nas vacas ordenhadas a maquina uma certa falta de persistência, em comparação com as que são ordenhadas por bons ordenhadores manuais.

Em algúns lotes, as máquinas de ordenhar foram usadas durante anos, sem nenhúm transtorno aparente para os ubres das vacas. Em outros, nos quais as máquinas não haviam sido cuidadas ou usadas adeqüadamente, houve evidência de que seu emprêgo contribuiu para ocasionar mastite. Ainda não se determinou qual o método de operação da máquina que assegura os melhores resultados, embora pareça haver acôrdo generalizado sôbre dois pontos: um, que se deve retirar o bico de sução logo que cessar o fluxo de leite, e o outro, que se deve evitar uma sução excessiva.

Em geral, cada peão ordenha dois a quatro animais, dependendo isto de que outra pessoa ajude, imobilizando a vaca, e da ordenha se realizar a fundo, até esgotar o leite.

Uma máquina pode ordenhar 10 vacas por hora. Contando com duas unidades, um homem pode ordenhar 20 vacas por hora e fazer a mão uma ordenha a fundo. Um homem com três unidades pode ordenhar 25 vacas por hora, sempre que efetuar a manipulação final da ordenha, em vez da ordenha manual a fundo. Contando com quatro unidades, pode-se ordenhar 40 vacas por hora, havendo um ajudante que se ocupe dos preparativos. Igualmente deve-se levar em conta o tempo necessário para conduzir o leite ao lugar de esfriamento; essa operação pode representar uma perda de tempo muito reduzida se se adota o sistema de verter o leite em tarros alinhados no mesmo galpão, levando-os depois ao lugar de esfriamento. O costume de levar o leite de cada vaca diretamente para esfriar, fará perder muito mais tempo. A ordenha rápida é preferível à ordenha lenta, não sòmente porque economiza tempo, señão também porque a sução prolongada é prejudicial para os ubres. Algúns granjeiros opinam que a ordenha lenta cria nas vacas o costume de dar seu leite lentamente.

A manipulação da ubre para completar o processo da ordenha, em lugar da ordenha manual a fundo, consiste em puxar o bico de sução aderido ao ubre, ao mesmo tempo que se faz uma pressão suave e um movimento de massagem na parte inferior do ubre. Isto requer poucos segundos, ou um minuto, mais ou menos, e depende das diferenças individuais de cada vaca, e também de se a ordenha se realiza a fundo. Se se trata de obter todo o leite, a economia de tempo sôbre a ordenha manual a fundo, será insignificante. As manipulações reduzem a possibilidade de contaminação pelo ordenhador ou pela sujeira da vaca. Deve-se retirar todo o leite num só recipiente, o que possibilita determinar seu pêso mais fàcilmente que no caso de utilizar recipientes sepa-

rados. As manipulações finais podem causar inconvenientes aos operadores pouco práticos no uso das máquinas de ordenhar, particularmente as do tipo "balde", devido à impossibilidade de ver quando a ordenha está definitivamente terminada. A menos que haja sérias objeções contra a ordenha manual a fundo, por razões sanitárias, em geral é melhor utilizaar êsse processo quando se emprega uma ordenhadora tipo balde.

Atualmente se aplica em algúns estabelecimentos um sistema de ordenha a maquina, com o qual se obtém um leite muito limpo. As vacas são levadas a um curral separado para ser ordenhadas —geralmente chamado curral de ordenha— e em geral, no caminho, os ubres são lavados e secados. O leite se recolhe mecânicamente em baldes de vidro, pendurados de balanças de mola. Dêsses baldes, o leite é conduzido, por sução, a um recinto contíguo, para envasilhar e esfriar. Logo que se termina a ordenha de uma vaca, esta é retirada e outra ocupa o seu lugar. Um só homem maneja de duas a quatro unidades, e em geral se utiliza o método da manipulação em vez da ordenha manual a fundo.

Hoje em dia há grande interêsse por um método de ordenha que se denomina "rápido". Os investigadores descobriram que uma hormona produzida pela glândula pituitária da vaca, ajuda a contração dos músculos que forçam a saida do leite das células secretórias do ubre. A ação ou estímulo causado por esta hermona dura sòmente uns minutos. A ordenha "rápida" permite aproveitar sua ação.

A produção da hormona é estimulada mediante massagem da superfície do ubre e dos bicos, várias vêzes, com uma toalha prèviamente submergida em água quente; depois de mais ou menos um minuto de massagem, o leite começa a afluir. Se as vacas são ordenhadas a mão, a ordenha deverá ser começada imediatamente; se fôr usada a máquina, deve-se esperar um ou dois minutos antes de colocá-la. O leite fluirá ràpidamente e os bicos de sução deverão ser mudados quando deixar de fluir. A ordenha se realizará geralmente em dois minutos e meio ou tres.

A ordenha "rápida" não só leva menos tempo que a comúm, senão também que os bicos de sução ficam menos tempo aderidos ao ubre, diminuindo ao mínimo a possibilidade de lesioná-lo. A experiência demonstrou que se o processo fôr cuidadosamente empregado, produzirá a mesma quantidade de leite, e mais ainda, que a que se obtém com os outros métodos usuais.

Registros.

Para manejar um estoque de vacas leiteiras de modo adequado, convém ter os contrôles necessários. O registro não precisa ser muito complicado, mas deverá facilitar uma segura informação sôbre o leite e a gordura butirométrica produzidos por cada vaca, e a quantidade de alimento que ela consumiu. Ademais, deverão ser registradas as datas dos serviços, as parições e também um

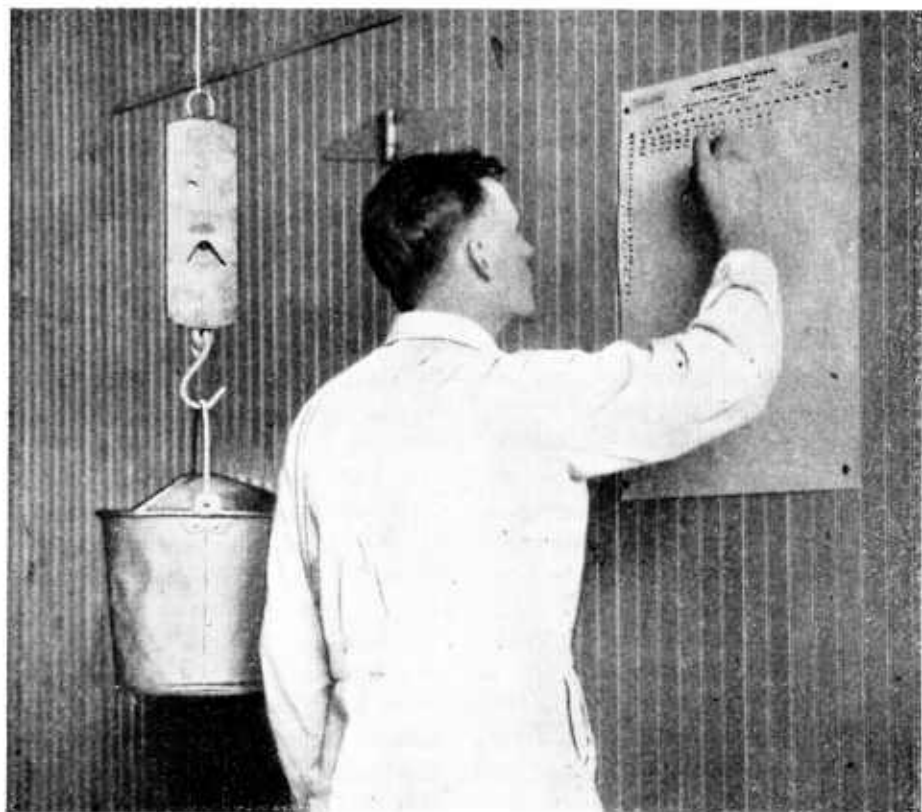



Figura 4. — O registro da produção indica a vaca mais produtora.

plano de identificação e registro dos animais. Não convém confiar na memória para tais dados, e os registros devem incluir tôdas as informações possíveis, para que sejam accessíveis quando fôr necessário.

Registro de produção.

A principal finalidade de anotar a produção do leite, é demonstrar definitivamente quais são as vacas proveitosas e quais não o são. As vacas de pouco rendimento podem ser vendidas ou sacrificadas, e as melhores guardadas para a produção e a cria.

Outra vantagem importante dos registros de produção de leite é poder empregá-los como base para determinar as rações, já que as vacas devem ser alimentadas de acôrdo com a quantidade de leite ou de gordura butirométrica que produzem. As doenças ou outras condições anormais são geralmente precedidas ou acompanhadas por uma redução na produção de leite. A prática de pesar e registrar o leite produzido cada dia, ajuda a estabelecer as dificultades logo que começarem.

Para pesar o leite, empregam-se de preferência balanças de molas. Serão do tipo de braços ajustáveis,

um dos quais marcará zero quando se colocar um balde vazio. Assim, é possível estabelecer o pêso do leite, sem ter que deduzir o do balde vazio. As balanças para leite devem ser graduadas a décimos de quilo. Para evitar confusões, convém usar balanças de um só tipo. É prático pendurá-las num lugar conveniente do depósito de leite.

Num lugar limpo e protegido, perto da balança, coloca-se uma fôlha de papel adeqüada, para anotar o pêso do leite produzido por cada vaca. (Ver figura 4). Nessa fôlha se deve indicar o nome e o número de cada vaca, anotando o pêso do leite de cada ordenha. Algumas fôlas só contam com espaço para sete dias, mas são melhores as que servem para todo o mês.

Em períodos regulares, se extrairá uma amostra do leite de diferentes ordenhas, para estabelecer a densidade da gordura butirométrica. Esta amostra, que chamaremos composta, obtém-se do seguinte modo: das ordenhas de dois ou três dias consecutivos de cada mes, extrai-se uma amostra do leite de cada vaca, de manhã e de noite; o volume da amostra depende do total produzido. A quantidade exata necessária pode ser obtida com uma medida especial, empregando-se um balde ou recipiente de paredes retas, e determinando um número de centímetros cúbicos por cada quilo de leite obtido. As diferentes amostras são misturadas e bem agitadas, para obter a amostra composta para a análise. A percentagem de gordura butirométrica se determina pelo método de Babcock. A percentagem de gordura butirométrica obtida mediante esta análise, representa a percentagem média do mês, e a produção mensal é computada dêsse modo. Para pequenos lotes, pode-se usar outro método para registrar as anotações de leite e de gordura butirométrica, tal como pesar o leite produzido num dia do mês e analisá-lo para achar a percentagem em questão. O total da produção anual de leite e de gordura butirométrica de cada vaca, estabelecido por essas análises, será bastante aproximado à produção real. Em algúns estabelecimentos o leite é pesado e analisado um dia cada dois mêses. Éste método não é tão seguro como o de analisar o rendimento de um dia de cada mês, mas entre ambos sistemas não há uma diferença muito grande.

Tendo-se um registro permanente da produção mensal de cada vaca, de leite e de gordura butirométrica, e da percentagem desta, pode-se transportar o resultado a uma ficha ou fôlha grande, com lugar suficiente para registrar oito períodos de lactação ou anos, ou seja, o têrmo médio da vida produtiva de uma vaca. Deve haver também espaço para anotar qualquer condição ou estado anormal que afetar a produção ou a saúde da vaca. No dorso da ficha pode ser anotado o número do lote a que pertence o animal, sua data de nascimento, nome e número do registro e pedigree.

Registros de serviço.

Anotar-se-á a data do serviço, o touro usado e a data provável da parição. Como têrmo médio, o pe-

Figura 5. — Técnicos experientes realizando a análise Babcock para establecer a percentagem de gordura butirométrica.

ríodo de gestação para as raças Ayrshire, Holstein e Jersey, é de aproximadamente 279 dias; para a raça Guernsey, cêrca de 284 dias e para a Brown-Swiss, de 290 dias. O quadro 1 indica a gestação baseada num período de 279 dias. Para as Guernsey, acrescentam-se cinco dias à data calculada, segundo se indica no quadro, e para as Brown-Swiss, onze dias.

Convém ter o registro do serviço numa caderneta de bolso, que se pode transportar sempre, e ademais contar com outro, que não seja tão fácil de extraviar. Êsses registros são especialmente valiosos se no lote há animais de pedigree. A seguir, descrevem-se modelos de registros de serviço e de parição, que recordam em forma muito simples e prática as datas dos serviços. Utiliza-se uma ficha para cada vaca do lote, e arquiva-se numa gaveta. Num lado da ficha, acima, se anota o número do lote, nome e data de nascimento do animal, assím como os nomes do pai e da mãe. Na parte inferior, consignam-se os dados mais recentes, sexo de cada cria e qualquer outra informação útil. O lado oposto é utilizado para anotar as datas de serviço e o touro que serviu a vaca. Também se podem usar fichas similares para os machos.

QUADRO V. — *Quadro de gestação para as vacas.*

Serviço	Parição	Serviço	Parição	Serviço	Parição	Serviço	Parição	Serviço	Parição	Serviço	Parição	Serviço	Parição	Serviço	Parição	Serviço	Parição	Serviço	Parição	Serviço	Parição	Serviço	Parição
Jan.	Out.	Fev.	Nov.	Mar.	Dez.	Abr.	Jan.	Mai.	Fev.	Jun	Mar.	Jul.	Abr.	Ago.	Mai.	Set.	Jun.	Out.	Jul.	Nov.	Ago.	Dez.	Set.
1	7	1	7	1	5	1	5	1	4	1	7	1	6	1	7	1	7	1	7	1	7	1	6
2	8	2	8	2	6	2	6	2	5	2	8	2	7	2	8	2	8	2	8	2	8	2	7
3	9	3	9	3	7	3	7	3	6	3	9	3	8	3	9	3	9	9	3	9	3	3	8
4	10	4	10	4	8	4	8	4	7	4	10	4	9	4	10	4	10	4	10	4	10	4	9
5	11	5	11	5	9	5	9	5	8	5	11	5	10	5	11	5	11	5	11	5	11	5	10
6	12	6	12	6	10	6	10	6	9	6	12	6	11	6	12	6	12	6	12	6	12	6	11
7	13	7	13	7	11	7	11	7	10	7	13	7	12	7	13	7	13	7	13	7	13	7	12
8	14	8	14	8	12	8	12	8	11	8	14	8	13	8	14	8	14	8	14	8	14	8	13
9	15	9	15	9	13	9	13	9	12	9	15	9	14	9	15	9	15	9	15	9	15	9	14
10	16	10	16	10	14	10	14	10	13	10	16	10	15	10	16	10	16	10	16	10	16	10	15
11	17	11	17	11	15	11	15	11	14	11	17	11	16	11	17	11	17	11	17	11	17	11	16
12	18	12	18	12	16	12	16	12	15	12	18	12	17	12	18	12	18	12	18	12	18	12	17
13	19	13	19	13	17	13	17	13	16	13	19	13	18	13	19	13	19	13	19	13	19	13	18
14	20	14	20	14	18	14	18	14	17	14	20	14	19	14	20	14	20	14	20	14	20	14	19
15	21	15	21	15	19	15	19	15	18	15	21	15	20	15	21	15	21	15	21	15	21	15	20
16	22	16	22	16	20	16	20	16	19	16	22	16	21	16	22	16	22	16	22	16	22	16	21
17	23	17	23	17	21	17	21	17	20	17	23	17	22	17	23	17	23	17	23	17	23	17	22
18	24	18	24	18	22	18	22	18	21	18	24	18	23	18	24	18	24	18	24	18	24	18	23
19	25	19	25	19	23	19	23	19	22	19	25	19	24	19	25	19	25	19	25	19	25	19	24
20	26	20	26	20	24	20	24	20	23	20	26	20	25	20	26	20	26	20	26	20	26	20	25
21	27	21	27	21	25	21	25	21	24	21	27	21	26	21	27	21	27	21	27	21	27	21	26
22	28	22	28	22	26	22	26	22	25	22	28	22	27	22	28	22	28	22	28	22	28	22	27
23	20	23	29	23	27	23	27	23	26	23	29	23	28	23	29	23	29	23	29	23	29	23	28
24	30	24	30	24	28	24	28	24	27	24	30	24	29	24	30	24	30	24	30	24	30	24	29
25	31		Dic.	25	29	25	29	25	28	25	31	25	30	25	31		Jul.	25	31	25	31	25	30
	Nov.	25	1	26	30	26	30		Ma.		Abr.		May.		Jun.	25	1		Ago.		Sep.		Oct.
26	1	26	2	27	31	27	31	26	1	26	1	26	1	26	2	26	1	26	1	26	1	26	1
27	2	27	3		Ene.		Feb.	27	2	27	2	27	2	27	2	27	3	27	2	27	2	27	2
28	3	28	4	28	1	28	1	28	3	28	3	28	3	28	3	28	4	28	3	28	3	28	3
29	4	29	5	29	2	29	2	29	4	29	4	29	4	29	4	29	5	29	4	29	4	29	4
30	5			30	3	30	3	30	5	30	5	30	5	30	5	30	6	30	5	30	5	30	5
31	6			31	4			31	6			31	6	31	6			31	6			31	6

Identificação.

Quando se acrescenta ao lote um terneiro ou um animal novo, deve ser-lhe designado um nome ou número; para evitar confusões, os números não devem se repetir. Algúns criadores colocam no orelha do animal um disco de fibra com o número do lote Êste disco tem o tamanho de uma moeda de um cruzeiro, e é duradouro; coloca-se com uma argola comúm. Se fôr firmemente colocado, não será fácil arrancá-lo nem confundí-lo com as pequenas marcas de metal que se colocam na orelha para a identificação tuberculínica e nas análises da doença de Bang.

Algumas vêzes se utiliza uma correia em volta do pescoço, com um disco de metal aderido a ela, com o número do lote. A correia durará algúns anos e é difícil que se perca; no entanto, oferece a desvantagem de ser mais cara que os discos de fibra. Não é recomendável a prática de fazer moscas nas orelhas para a identificação do animal, porque a orelha toma o aspecto de estar machucada.

Algúns criadores tatuam números nas orelhas dos seus animais, e essas marcas de identificação são exigidas por certas associações de criadores. No mercado, vendem-se equipamentos para a tatuagem. Sendo bem feita, a tatuagem durará tôda a vida do animal. Oferece, porém, o inconveniente de que se destaca pouco nos animais escuros. Mesmo nos animais com pêlo claro, os números tatuados frequentemente são difícies de ler e é necessarário caçar e imobilizar o animal para poder individualizá-lo.

Pode-se desenhar num formulário de folhas sôltas a côr do pêlo de cada animal, arquivando-o como valiosa ajuda para o criador.

As organizações de criadores de vacas leiteiras dos Estados Unidos facilitam informações mais amplas relativas aos registros de animais. Os nomes e endereços das organizações são:

The American Guernsey Cattle Club, Peterborough, New Hampshire.

The American Jersey Cattle Club, 1521 East Broad Street, Columbus 5, Ohio.

The Ayrshire Breeder Association, Brandon, Vermont.

The Brown-Swiss Cattle Breeders Association, Beloit, Wisconsin.

The Holstein-Friesian Association of America, Brattleboro, Vermont.

MAUS HÁBITOS

Coices.

As coices durante a ordenha se devem em grande parte a um manejo inadeqüado do animal. Muitas terneiras dão patadas quando se inicia a ordenha, mas devem ser cuidadosamente tratadas para evitar que adquiram êste mau hábito. Os ubres irritados ou rachados também provocam nas vacas a reação de coicear. Nunca se deve castigar uma vaca por dar coices; semelhante tratamento a excitará, piorando a situação. Algúns animais devem ser sujeitados enquanto se os ordenha; isto se pratica manietando fortemente as patas trazeiras, justamente acima do garrão. Passa-se a correia em redor de uma pata, se

cruza entre uma delas e depois se rodeia a outra.

Sução.

Todo o explorador conhece o costume de certas vacas, de mamarem entre si. Não existe, ao que parece, uma explicação satisfatória dêste costume. Para preveni-lo, foram experimentados diversos métodos, com diferentes graus de sucesso. Um método pode dar resultado com uma vaca, e fracassar com outra.

Pode-se recomendar uma espécie de freio feito com um cano de meia polegada, com minúsculos orifícios. Êste aparêlho leva argolas como as que se usam nos freios dos cavalos, e se ajusta ao cabresto com correias. Quando a vaca tenta mamar, o ar passa através dos orifícios dos freios e evita a sução. Quando se usa tal aparêlho, é preciso de vez em quando retirá-lo e limpá-lo. Se irritar a bôca da vaca, se retira enquanto ela estiver no estábulo de ordenha.

Descorne.

Os chifres não são de nenhuma utilidade para a vaca leiteira, posto que não necessita lutar em defesa própria ou em proteção de sua cria. As vacas com chifres freqüentemente se ferem umas às outras no estábulo ou no campo, e algumas vêzes, acidentalmente, ferem os peões. O único motivo para deixar os chifres é melhorar seu aspecto, embora isto seja um ponto controvertível. É possível que um animal com chifres tenha às vêzes mais valor comercial, como também mais probabilidades de triunfar nas exposições pecuárias. Enquanto estas possibilidades subsisterem haverá criadores que continuarão mantendo os chifrres dos seus animais de pedigree.

Ao descornar o gado, o modo de prevenir o crescimento dos chifres é eliminar e destruir a pele de onde êstes arrancam. Na terneira jovem, esta pele cobre o botão do chifre e depois forma a base dêste, circundando-o. Três ou quatro dias depois do nascimento, pode-se evitar que os chifres cresçam, passando uma barra caústica (soda ou potassa) sôbre o botão do chifre, até que a pele exterior caia. Isto se pode fazer fàcilmente logo que o botão tiver sido localizado. Há outros métodos que consistem no uso de líquidos cáusticos, eletrocauterização ou extirpação. No entanto, a barra cáustica é provàvelmente o sistema mais prático e mais humano.

O gado de mais idade pode ser descornado com um serrote ou tesoura, ou pelo método da tira de borracha. Experiências feitas para comparar os diferentes métodos, indicam que o uso do serrote ou da tesoura dá um resultado mais uniforme que o uso da tira de borracha, causando tambén menos sofrimento e perdas na produção do gado leiteiro. Com os chifres, deve-se eliminar a pele da base. Se permanecer um pouco desta pele, os chifres crescerão de novo e produzirão o que se conhece como "cicatriz". Depois de descornar, convém aplicar algúm líquido ou pó para espantar os insetos. Para evitar as moscas, o melhor é descornar na estação em que estas são menos numerosas.